

Аннотация дисциплины

«Грунтоведение»

Рабочая учебная программа дисциплины «Грунтоведение» разработана для студентов 1 курса направления 20.04.01 «Техносферная безопасность» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта ДВФУ по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, принятого решением Ученого совета ДВФУ, протокол № 06-15 от 04.06.2015, и введенного в действие приказом ректора ДВФУ от 07.07.2015 № 12-13-1282.

Дисциплина «Грунтоведение» входит в состав дисциплин выбора вариативной части (Б1.В.ДВ.2.2).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные (18 часов), практические занятия (18 часов), курсовая работа, самостоятельная работа студента (72 часа). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплина «Грунтоведение» основывается на строительных нормах и правилах, которые распространяются на сооружения и мероприятия инженерной защиты территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов (оползней, обвалов, карста, селевых потоков, снежных лавин, переработки берегов морей, водохранилищ, озер и рек, от подтопления и затопления территорий, морозного пучения, наледеобразования, термокарста) и их сочетаний).

Целью изучения дисциплины является получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области инженерно-геологических условий верхних горизонтов земной коры

Задачами изучения дисциплины являются исследование составов и строения природных и техногенных грунтов и почв; структурных связей в грунтах; физических, физико-химических и физико-механических свойств грунтов; специфику залегания и вопросы технической мелиорации.

Для овладения студентом курса «Грунтоведение» необходимы знания цикла геологических дисциплин, информатики, химии, высшей математики и механики.

Для успешного изучения дисциплины «Грунтоведение» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области (ПК-9);

способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач (ПК-11).

Успешное усвоение студентом курса «Грунтоведение» возможно лишь после освоения цикла геологических дисциплин, информатики, химии, высшей математики и механики.

В результате изучения дисциплины «Грунтоведение» у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-12. Способность идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов	Знает	Основы грунтоведения, рабочие модели; способы интерпретации элементов грунтоведения в нематематическое содержание; как описывать инженерно-геологические данные и делать выводы; машинное моделирование грунтоведения
	Умеет	Применять на практике идентификацию грунтоведения, проводить построение рабочих моделей; интерпретировать модели грунтов в нематематическое содержание; проводить описание инженерно-геологических данных и делать выводы с привлечением компьютерного моделирования строения грунтов
	Владеет	Приемами и методами идентификации грунтов, способностью к построению рабочих моделей, их интерпретации и переводу в нематематическое содержание; методами описания инженерно-геологических данных и способностью получать выводы на основе привлечения компьютерного моделирования строения грунтов

<p>ПК-15. Способность определять проблемные ситуации, формулировать цели, ставить задачи и выбирать методы исследования в области техносферной безопасности на основе подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации</p>	Знает	полный спектр проблемных ситуаций: как формулировать цели, ставить задачи и выбирать методы исследований в области инженерно-геологического изучения грунтов и инженерно-геологического мониторинга на основе подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации
	Умеет	решать на практике и реализовывать проблемные ситуации: формулировать цели, ставить задачи и выбирать методы исследований в области инженерно-геологического изучения грунтов и инженерно-геологического мониторинга на основе подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации
	Владеет	Приемами и методами реализации проблемных ситуаций: способностью формулировать цели, ставить задачи и выбирать методы исследований в области инженерно-геологического изучения грунтов и инженерно-геологического мониторинга на основе подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации
<p>ПК-19. Способность к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах</p>	Знает	современные способы применения на практике рационального решения вопросов безопасного размещения и применения инженерно-геологических средств при инженерно-геологическом исследовании грунтов
	Умеет	применять на практике современные способы рационального решения вопросов безопасного использования инженерно-геологических средств при исследовании грунтов
	Владеет	приемами и методами современных способов рационального решения вопросов безопасного использования инженерно-геологических средств при исследовании грунтов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Грунтоведение» применяются следующие методы активного и интерактивного обучения: метод кейсов, метод активного проблемно-ситуационного анализа, презентации, круглый стол.